

# Sección SI 1

## Propagación interior

### 1 Compartimentación en sectores de incendio

- 1 Los edificios se deben compartimentar en *sectores de incendio* según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los *sectores de incendio* pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.
- 2 A efectos del cómputo de la superficie de un *sector de incendio*, se considera que los locales de riesgo especial, las *escaleras y pasillos protegidos*, los *vestíbulos de independencia* y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
- 3 La *resistencia al fuego* de los elementos separadores de los *sectores de incendio* debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. Como alternativa, cuando, conforme a lo establecido en la Sección SI 6, se haya adoptado el *tiempo equivalente de exposición al fuego* para los elementos estructurales, podrá adoptarse ese mismo tiempo para la *resistencia al fuego* que deben aportar los elementos separadores de los *sectores de incendio*.
- 4 Las escaleras y los ascensores que comuniquen *sectores de incendio* diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30<sup>(1)</sup> o bien de un *vestíbulo de independencia* con una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de *uso Aparcamiento*, en las que se debe disponer siempre el citado *vestíbulo*. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un *sector de riesgo mínimo*, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

#### Compartimentación de ascensores que comunican sectores de incendio diferentes

El vestíbulo de independencia de acceso al ascensor puede ser, simultáneamente, el de una escalera especialmente protegida (única función que obligaría a que tuviese control de humos) el exigible en la comunicación entre una zona de uso aparcamiento y cualquier otro uso o bien el interpuesto entre dos o más sectores de incendio.

Cuando las puertas de acceso al ascensor estén situadas, en todas las plantas, en el recinto de una escalera compartimentada como los sectores de incendios o en el recinto de una escalera protegida, dichas puertas quedan suficientemente protegidas frente al riesgo de propagación ascendente, por lo que en tales casos no se precisa aplicar ninguna de las alternativas establecidas en el punto 4.

**Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio**

<b>Uso previsto del edificio o establecimiento</b>	<b>Condiciones</b>

<sup>(1)</sup> Determinado conforme a la norma UNE-EN 81-58:2004 “Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos – Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso”.

---

En general	<ul style="list-style-type: none"><li>- Todo <i>establecimiento</i> debe constituir <i>sector de incendio</i> diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea <i>Residencial Vivienda</i>, los <i>establecimientos</i> cuya superficie construida no exceda de 500 m<sup>2</sup> y cuyo uso sea <i>Docente, Administrativo o Residencial Público</i>.</li><li>- Toda zona cuyo <i>uso previsto</i> sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del <i>establecimiento</i> en el que esté integrada debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferente cuando supere los siguientes límites:<ul style="list-style-type: none"><li>Zona de <i>uso Residencial Vivienda</i>, en todo caso.</li><li>Zona de alojamiento<sup>(1)</sup> o de <i>uso Administrativo, Comercial o Docente</i> cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>.</li><li>Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.</li><li>Zona de <i>uso Aparcamiento</i> cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup>.<sup>(2)</sup> Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de <i>independencia</i>.</li></ul></li><li>- Un espacio diáfano puede constituir un único <i>sector de incendio</i> que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.</li><li>- No se establece límite de superficie para los <i>sectores de riesgo mínimo</i>.</li></ul>
<i>Residencial Vivienda</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.</li><li>- Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60.</li></ul>
<i>Administrativo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.</li></ul>
<i>Comercial</i> <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de:<ul style="list-style-type: none"><li>i) 2.500 m<sup>2</sup>, en general;</li><li>ii) 10.000 m<sup>2</sup> en los <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya <i>altura de evacuación</i> no exceda de 10 m.<sup>(4)</sup></li></ul></li><li>- En <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único <i>sector de incendio</i> cuando en ellas la <i>altura de evacuación</i> descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante <i>salidas de edificio</i> situadas en la propia planta y <i>salidas de planta</i> que den acceso a <i>escaleras protegidas</i> o a <i>pasillos protegidos</i> que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.<sup>(4)</sup></li><li>- En centros comerciales, cada <i>establecimiento</i> de uso Pública Concurrencia:<ul style="list-style-type: none"><li>i) en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie;</li><li>ii) destinado a otro tipo de actividad, cuando su superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>;</li></ul>debe constituir al menos un <i>sector de incendio</i> diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas.<sup>(5)</sup></li></ul>
<i>Residencial Público</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.</li><li>- Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en <i>establecimientos</i> cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>, puertas de acceso EI<sub>2</sub> 30-C5.</li></ul>
<i>Docente</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 4.000 m<sup>2</sup>. Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en <i>sectores de incendio</i>.</li></ul>

---

<i>Hospitalario</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos <i>sectores de incendio</i>, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m<sup>2</sup> y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m<sup>2</sup>, que tengan salidas directas al <i>espacio exterior seguro</i> y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 25 m.</li><li>- En otras zonas del edificio, la superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.</li></ul>
<i>Pública Concurrencia</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.</li><li>- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un <i>sector de incendio</i> de superficie construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup> siempre que:<ul style="list-style-type: none"><li>a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;</li><li>b) tengan resuelta la evacuación mediante <i>salidas de planta</i> que comuniquen con un <i>sector de riesgo mínimo</i> a través de <i>vestíbulos de independencia</i>, o bien mediante <i>salidas de edificio</i>;</li><li>c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B<sub>FL</sub>-s1 en suelos;</li><li>d) la <i>densidad de la carga de fuego</i> debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m<sup>2</sup> y</li><li>e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.</li></ul></li><li>- Las <i>cajas escénicas</i> deben constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado.</li></ul>
<i>Aparcamiento</i>	<p>Debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un <i>vestíbulo de independencia</i>.</p> <p>Los <i>aparcamientos robotizados</i> situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m<sup>3</sup>.</p>
(1)	Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.
(2)	Cualquier superficie, cuando se trate de <i>aparcamientos robotizados</i> . Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m <sup>2</sup> se consideran locales de riesgo especial bajo.
(3)	Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios <i>sectores de incendio</i> diferenciados de las zonas de <i>uso Comercial</i> , en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.
(4)	Los elementos que separan entre sí diferentes establecimientos deben ser EI 60. Esta condición no es aplicable a los elementos que separan a los establecimientos de las zonas comunes de circulación del centro.
(5)	Dichos <i>establecimientos</i> deberán cumplir además las condiciones de compartimentación que se establecen para el uso Pública Concurrencia.

#### **Sectorización de establecimientos integrados en edificios**

Para que un establecimiento integrado en un edificio deba ser un sector de incendio debe entenderse que la "titularidad diferenciada" y el "régimen no subsidiario respecto del resto del edificio" que obligan a ello conforme al Anexo A se refieren, no solo al régimen de actividad, sino también a los aspectos materiales significativos para la protección contra incendios, como son:

- las condiciones constructivas en el interior del posible establecimiento,
- la dotación, utilización y mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios,
- la implantación y gestión del plan de emergencia y evacuación,
- etc.

Conforme a lo anterior, una oficina con titular diferenciado integrada en un edificio de oficinas, pero cuyas condiciones de protección contra incendios estén bajo la responsabilidad del titular del conjunto del edificio, no se considera "establecimiento" a dichos efectos, por lo que no precisa constituir sector de incendio diferenciado, sino que queda sujeta a los criterios de compartimentación en sectores de incendio del conjunto del edificio.

Lo mismo cabe decir de las tiendas integradas en centros comerciales, exceptuando en su caso aquellas de gran superficie en las que sí se den las circunstancias antes citadas de autonomía en la gestión de la protección contra incendios.

Por tanto, en cada caso particular se deberá valorar si la diferenciación y el régimen no subsidiario del establecimiento en cuestión son, tomando en consideración todo lo anterior, lo suficientemente determinantes para considerarlo como un "establecimiento" que deba constituir un sector de incendio diferenciado.

#### Titularidad de un establecimiento

Dos zonas con diferentes usos de un mismo establecimiento, es decir bajo la misma titularidad, no precisan sectorizarse salvo en los casos que se establecen en SI 1-1, tabla 1.1.

Debe distinguirse el titular de la titularidad. Si hay un mismo titular pero dos titularidades legales diferenciadas (dos licencias) no cabría hablar de un establecimiento, sino de dos a efectos del cumplimiento del DB-SI, en cuyo caso las sectorización entre ellos sería obligatoria, como se indica en la tabla antes citada.

#### Límite de 10.000 m<sup>2</sup> a sectores de uso Comercial

En uso Comercial, la altura de evacuación que se limita a 10 m se refiere a los sectores de este uso que componen un centro comercial (no necesariamente con un sector único) cuando excepcionalmente se admite que dichos sectores puedan llegar a tener 10.000 m<sup>2</sup>.

Dado que con dicha condición se pretende limitar la altura a salvar por la evacuación masiva del público de un centro comercial en el que se admite dicha excepción, no necesita aplicarse a zonas de uso Administrativo, estén obligadas o no a constituir sector de incendio diferenciado por exceder de 500 m<sup>2</sup>.

Es innecesario aplicar dicho límite de 10 m a la posible altura de evacuación ascendente de dichos sectores, ya que conforme a la definición del término "recorrido de evacuación" (Anejo A) esta no puede exceder de 6 m. Tampoco es aplicable al aparcamiento del centro comercial. En cambio, conviene resaltar que la instalación automática de extinción que se exige para poder acogerse a esta excepción debe cubrir la totalidad del edificio.

#### Sectorización de plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales

La exigencia de compartimentar las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales en, al menos, dos sectores de incendio no permite englobar varias de dichas plantas en un mismo sector. En estos casos, cada planta debe estar compartimentada con respecto a las demás, y cada una de ellas debe contar al menos con dos sectores de incendio.

#### Vestíbulos de independencia entre sectores de hospitalización o con unidades especiales

Según las condiciones de compartimentación en sectores de incendio que se establecen para uso hospitalario, un sector de hospitalización debe tener superficie suficiente para albergar a los ocupantes de uno de sus sectores contiguos. Esto equivale a decir que cada uno de los sectores debe considerarse salida de planta del otro.

Conforme a la definición de salida de planta, para que el paso a un sector contiguo pueda serlo dicha salida debe ser necesariamente a través de un vestíbulo de independencia.

#### Consideración de las viviendas como sector de incendio

Cuando en un edificio de viviendas sea necesario establecer sectores de incendio no es válido considerar una vivienda como tal, dado que no se considera fiable que la puerta resistente al fuego que debería tener la vivienda (es decir, una puerta privativa, de usuario) vaya a mantener el cierre automático operativo a lo largo del tiempo y dado que dicho cierre es imprescindible para que la función de compartimentación de la puerta sea efectiva.

#### Comunicación entre un local de riesgo especial y un aparcamiento

A efectos de aplicación del DB SI, un local de riesgo especial contenido en un aparcamiento no constituye un uso diferenciado en sí mismo por lo que, salvo que sea necesario por su nivel de riesgo (medio o alto), en su comunicación con el aparcamiento no precisa tener vestíbulo de independencia, como se exige a toda comunicación entre un aparcamiento y cualquier otro uso de los definidos como tales en el DB SI.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio<sup>(1) (2)</sup>

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120

- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concur-rencia, Hospitalario	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120

Puertas de paso entre sectores de incendio EI<sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.

- (1) Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los *sectores de riesgo mínimo*, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo.  
Un elemento delimitador de un *sector de incendios* puede precisar una *resistencia al fuego* diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una *escalera protegida*, etc.
- (2) Como alternativa puede adoptarse *el tiempo equivalente de exposición al fuego*, determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.
- (3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma *resistencia al fuego* que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la *resistencia al fuego* R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.
- (4) La *resistencia al fuego* del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.
- (5) EI 180 si la *altura de evacuación* del edificio es mayor que 28 m.
- (6) *Resistencia al fuego* exigible a las paredes que separan al aparcamiento de zonas de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (3).
- (7) EI 180 si es un *aparcamiento robotizado*.

#### Elementos sectorizadores en viviendas unifamiliares

Una vivienda unifamiliar nunca precisa tener sectores de incendio en su interior. Los locales de riesgo especial que pueda contener se deben compartimentar conforme a lo que se indica en SI 1, tabla 2.2.

Dado que las viviendas unifamiliares de un mismo proyecto se consideran un mismo "edificio", las separaciones entre ellas no se consideran medianería ni precisan separar sectores de incendio diferentes, por lo que no es preciso aplicarles las condiciones de fachadas y cubiertas que se establecen en SI 2, sino únicamente la separación EI 60 exigible entre viviendas de un mismo edificio. Entre viviendas de edificios diferentes sí son aplicables las condiciones de SI 2.

La separación entre una vivienda y una zona de uso Aparcamiento requiere EI 60 desde el lado de la vivienda y EI 120 desde el lado del aparcamiento. Si se trata de un aparcamiento propio de la vivienda (zona de riesgo especial bajo) dicha separación debe ser EI 60 y EI 90, respectivamente.

#### Resistencia al fuego de una puerta con parte fija y de una mampara móvil utilizada como elemento compartimentador

Una mampara móvil utilizada como elemento compartimentador de incendios debe garantizar la resistencia al fuego exigible conforme al DB SI considerando la mampara como un elemento separador, no como una puerta. Por tanto, debe tener el mismo valor exigible a la pared y no el 50% de dicho valor.

Es posible aplicar la reducción del 50% de la resistencia al fuego cuando se trate de un hueco cuya anchura no exceda de la máxima admisible para una puerta abatible de dos hojas, es decir, de 2,46 m (= 1,23 + 1,23) aunque la puerta incluya, además de sus elementos practicables, otros fijos tales como montante y paneles laterales.

#### Prestaciones de los elementos con función compartimentadora

Cuando se trate de un elemento separador (horizontal o vertical) respecto del cual, en caso de incendio, no se prevea la proximidad a la cara no expuesta ni de personas, ni de elementos combustibles, la condición EI t puede considerarse cubierta por una clasificación EW t del elemento en cuestión, siendo W el símbolo indicativo de que la radiación térmica emitida por el elemento desde su cara no expuesta se mantiene dentro de los límites aceptables.

#### Puerta que comunica habitaciones contiguas de hotel

Desde el punto de vista del riesgo de incendio, el escenario más exigente es cuando ambas habitaciones se usan independientemente y la puerta permanece siempre cerrada, con lo que deja de ser una puerta practicable de paso para convertirse en un elemento compartimentador fijo, al igual que la pared de separación, razón por la que debe tener el mismo rango de resistencia al fuego que se exige a esta, es decir, EI<sub>2</sub> 60.



- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total	$P \leq 2\ 520\ \text{kVA}$	$2\ 520 < P < 4\ 000\ \text{kVA}$	$P > 4\ 000\ \text{kVA}$
en cada transformador	$P \leq 630\ \text{kVA}$	$630 < P \leq 1\ 000\ \text{kVA}$	$P > 1\ 000\ \text{kVA}$
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
<b>Residencial Vivienda</b>			
- Trasteros <sup>(4)</sup>	$50 < S \leq 100\ \text{m}^2$	$100 < S \leq 500\ \text{m}^2$	$S > 500\ \text{m}^2$
<b>Hospitalario</b>			
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	$100 < V \leq 200\ \text{m}^3$	$200 < V \leq 400\ \text{m}^3$	$V > 400\ \text{m}^3$
- Esterilización y almacenes anejos	En todo caso		
- Laboratorios clínicos	$V \leq 350\ \text{m}^3$	$350 < V \leq 500\ \text{m}^3$	$V > 500\ \text{m}^3$
<b>Administrativo</b>			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	$100 < V \leq 200\ \text{m}^3$	$200 < V \leq 500\ \text{m}^3$	$V > 500\ \text{m}^3$
<b>Residencial Público</b>			
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	$S \leq 20\ \text{m}^2$	$20 < S \leq 100\ \text{m}^2$	$S > 100\ \text{m}^2$
<b>Comercial</b>			
- Almacenes en los que la <i>densidad de carga de fuego</i> ponderada y corregida ( $Q_s$ ) aportada por los productos almacenados sea <sup>(5)</sup>	$425 < Q_s \leq 850\ \text{MJ/m}^2$	$850 < Q_s \leq 3.400\ \text{MJ/m}^2$	$Q_s > 3.400\ \text{MJ/m}^2$
La superficie construida de los locales así clasificados no debe exceder de la siguiente:			
- en recintos no situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	$S < 2.000\ \text{m}^2$	$S < 600\ \text{m}^2$	$S < 25\ \text{m}^2$ y <i>altura de evacuación</i> < 15 m
sin instalación automática de extinción	$S < 1.000\ \text{m}^2$	$S < 300\ \text{m}^2$	no se admite
- en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	$< 800\ \text{m}^2$	no se admite	no se admite
sin instalación automática de extinción	$< 400\ \text{m}^2$	no se admite	no se admite
<b>Pública concurrencia</b>			
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.		$100 < V \leq 200\ \text{m}^3$	$V > 200\ \text{m}^3$
<p>(1) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.</p> <p>En usos distintos de <i>Hospitalario</i> y <i>Residencial Público</i> no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.</p> <p>(2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.</li> </ul>			

- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.  
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de *sectores de incendio* se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
  - Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
  - Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F<sub>400</sub> 90.
- (3) Las zonas de aseos no computan a efectos del cálculo de la superficie construida.
- (4) Incluye los que comunican con zonas de uso garaje de edificios de vivienda.
- (5) Las áreas públicas de venta no se clasifican como locales de riesgo especial. La determinación de Q<sub>s</sub> puede hacerse conforme a lo establecido en el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Se recuerda que, conforme al ámbito de aplicación de este DB, los almacenes cuya carga de fuego total exceda de 3 x 10<sup>6</sup> MJ se regulan por dicho Reglamento, aunque pertenezcan a un establecimiento de *uso Comercial*.

#### **Superficie o volumen construido a considerar**

A efectos de clasificar conforme al DB SI el grado de riesgo especial de un determinado recinto o zona (conjunto de recintos) la superficie o el volumen construido a considerar es aquel susceptible de contener los elementos u objetos que determinan el riesgo.

En el caso de una zona de trasteros de un edificio de viviendas la superficie construida a considerar es la suma de las superficies de los trasteros de la zona, sin incluir los pasillos de circulación de la misma. Dos zonas de trasteros que presenten riesgos de incendio independientes entre sí pueden clasificarse de forma también independiente.

#### **Cuartos de grupos de presión para agua sanitaria y para instalaciones de protección contra incendios**

Los cuartos de grupos de presión de agua sanitaria, de abastecimiento de instalaciones de protección contra incendios o de instalaciones de climatización no tienen la consideración de locales de riesgo especial conforme al CTE DB SI.

Cabe recordar, sin embargo, que los grupos de presión para instalaciones de PCI forman parte de dichas instalaciones y tanto estas como sus recintos se regulan por el RIPCI, por lo que deben cumplir dicho reglamento, así como las normas UNE a las que remite.

#### **Ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor**

En ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor, dicho hueco no debe considerarse como "local para maquinaria del ascensor", por lo que no hay que tratarlo como local de riesgo especial bajo.

#### **Cómputo de aparatos para la preparación de alimentos**

Para el cómputo de la potencia instalada, se deben considerar los aparatos que participan directamente en la preparación de los alimentos, cuya mayor potencia supone un mayor foco de llama o de calor susceptible de provocar ignición, aunque no se encuentren en una cocina (p. e. asadores de pollos, kebab, etc.). Por tanto, no es preciso considerar los calentaplatos, frigoríficos, lavavajillas, aparatos para hielo, etc.

Los hornos cerrados, ya sean de fábrica o de cerramiento ligero, eléctricos o de gas, no computan a efectos de determinar la potencia instalada a considerar, ni son susceptibles de ser protegidos mediante sistema de extinción automática.

#### **Cocinas integradas en diferentes usos**

En usos distintos de Hospitalario o Residencial Público el proyectista puede decidir cuántos aparatos y cuáles protege, teniendo en cuenta dos cuestiones:

- a) Conforme a SI 4-1, la potencia del conjunto de aparatos que no se protejan no puede exceder de 50 kW.
- b) La potencia de los aparatos que no se protejan es la que hay que considerar para clasificar el recinto como de riesgo bajo (>20 kW) o medio (>30 kW) a efectos de las exigencias que se establecen en la tabla 2.2 de SI 1-2. Dado que se tiene que cumplir la condición a) nunca se puede dar la circunstancia de tener que considerar el recinto como riesgo alto.

En cambio, las cocinas integradas en un uso Hospitalario o Residencial Público deben considerarse local de riesgo especial en función de los límites de potencia instalada que se establecen en la tabla 2.1, con independencia de que cuenten o no con sistema automático de extinción. Según la tabla 1.1 del artículo SI 4-1 deben contar obligatoriamente con dicha instalación cuando la potencia instalada exceda de 20 kW. En esos casos, el recinto se debe tratar como riesgo especial bajo, medio o alto si la potencia instalada (es decir, la de todos los aparatos, protegidos o no) excede de 20, 30 o 50 kW, respectivamente.

Cuando se dan varios usos en un mismo edificio, puede considerarse el uso del sector en el que está situada una cocina, en lugar del principal del edificio, para la aplicación de la nota 1 de esta tabla.

Por ejemplo, en un restaurante (uso Pública Concurrencia) que constituya un sector de incendio diferenciado en un hotel (uso Residencial Público) su cocina no precisa ser local de riesgo especial, pudiendo por tanto carecer de compartimentación con el resto del sector restaurante, si su potencia a considerar no excede de 20 kW.

La regulación de las características del sistema automático de extinción corresponde, como para el resto de las instalaciones de protección contra incendios, al RIPCI.

#### **Instalación de sistemas automáticos de extinción en cocinas**

El cruce de lo que se exige en SI 1-2 y en SI 4 supone que:

a) En cocinas o recintos en usos distintos de Hospitalario o Residencial Público se debe instalar extinción automática de forma que la potencia a considerar no exceda de 50 kW y el recinto se debe tratar como local de riesgo especial bajo o medio si dicha potencia excede de 20 kW o de 30 kW, respectivamente. Nunca será necesario tratarlo como riesgo especial alto.

b) En cocinas o recintos de uso Hospitalario o Residencial Público con potencia instalada mayor de 20 kW, el sistema de extinción automática debe proteger a todos los aparatos susceptibles de ignición. La cocina o recinto se debe tratar como riesgo especial bajo, medio o alto si la potencia instalada excede de 20, 30 o 50 kW, respectivamente.

Para la protección de los aparatos de las cocinas con sistemas automáticos de extinción puede ser de ayuda consultar la UNE 23510 Sistemas de extinción de incendios en cocinas comerciales. Requisitos de diseño y ensayo.

#### **Conductos EI 30 de extracción de humos de cocinas**

Cuando en una cocina, o en general en un recinto con aparatos para la preparación de alimentos, hay aparatos con una potencia instalada mayor de 20 kW pero el recinto no está compartimentado contra incendios por no clasificarse como local de riesgo especial, el conducto para extracción de humos tiene que ser EI 30 (i↔o) en su recorrido por el interior del edificio, tanto dentro como fuera del recinto o cocina en cuestión, pero en todo caso dentro del mismo sector de incendios que la cocina.

En cambio, si el recinto tiene que ser local de riesgo especial y estar compartimentado como tal, el conducto de extracción de humos no precisa ser EI 30 dentro del recinto, por ser este un riesgo aislado del resto del edificio. Pero dado que tiene que atravesar dicha compartimentación, que se debe cumplir SI 1-3 y que el conducto no puede tener compuerta cortafuegos, tiene que ser EI 90/120/180 (i→o) en su recorrido por el sector exterior al recinto de riesgo especial, según este sea bajo, medio o alto, respectivamente. Si el conducto de nuevo tuviese que pasar a otro sector de incendios, tendría que volver a cumplir SI 1-3 y pasar a ser EI 60/90/120/180 (i↔o) según sea la resistencia al fuego exigible a la separación entre los sectores.

Si desde el recinto o cocina el conducto sale al exterior, tiene que ser EI 30 (i→o) por el exterior cuando pase a menos de 1,50 m de distancia de zonas de fachada que no sean EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables.

A efectos de aplicación de la nota (2) de la tabla 2.1 de SI 1-2, en particular del carácter exclusivo de la extracción de cada recinto o cocina, dos recintos colindantes considerados y tratados conjuntamente como una misma zona de riesgo especial del grado de riesgo que corresponda, pueden considerarse como uno mismo y por tanto compartir un mismo conducto de extracción de humos. Con mayor motivo, lo anterior es igualmente válido cuando los recintos colindantes considerados conjuntamente (y obviamente también por separado) no constituyan una zona de riesgo especial.

En cambio, cuando se opte por clasificar y tratar independientemente ambos recintos como dos locales de riesgo especial diferentes, no podrán considerarse como un mismo recinto o cocina, ni por tanto compartir un mismo conducto de extracción de humos.

#### **Clasificación de almacenes vinculados a uso Comercial**

Cuando una regulación general para el conjunto de los usos tiene una regulación específica para un uso particular, ésta se aplica a dicho uso en lugar de la regulación general.

Por tanto, los criterios específicos de clasificación de los almacenamientos de uso Comercial como locales de riesgo especial se aplican a dichos almacenes en lugar de los criterios de clasificación de los almacenes de elementos combustibles en general.

Puede admitirse que el límite a partir del cual los almacenes vinculados a establecimientos de uso Comercial deben clasificarse como locales de riesgo especial es de 10.000 MJ de carga de fuego total contenida.

A título orientativo, dicha carga de fuego total es la correspondiente a aproximadamente a:

- 570 kg de madera
- 500 kg de materiales celulósicos: papel, cartón, tejido, corcho, algodón, etc.
- 330 kg. de poliéster
- 250 kg de hidrocarburos plásticos: polietileno, poliestireno, polipropileno, etc.

#### **Clasificación de local para cuadro general de distribución**

Cuando un cuadro general de distribución deba estar en un local independiente conforme a la reglamentación que le sea aplicable, dicho local debe cumplir las condiciones de local de riesgo especial bajo conforme a la tabla 2.2 de este apartado.

En ausencia de reglamentación aplicable, se puede considerar que los cuadros generales de distribución cuya potencia instalada exceda de 100 kW deben estar situados en un local independiente que cumpla las condiciones de local de riesgo especial bajo.

#### **Recintos de contadores o para instalaciones de telecomunicación**

Los recintos para contadores de electricidad o para instalaciones de telecomunicación (excepto los modulares) deben cumplir las condiciones del REBT y del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, respectivamente y ser locales de riesgo especial bajo conforme al DB-SI. Cuando se sitúen en un sector de riesgo mínimo, deben estar comunicados con éste a través de un vestíbulo de independencia.

#### **Salas de maquinaria frigorífica**

Cuando una instalación de maquinaria frigorífica deba estar en un local independiente conforme a la reglamentación que le sea aplicable, dicho local debe clasificarse como local de riesgo especial bajo o medio en función de la potencia instalada, conforme a la tabla 2.1 de este apartado, y cumplir las condiciones establecidas en la tabla 2.2.

#### **Clasificación del riesgo especial de varios locales**

Un conjunto de locales de riesgo especial se puede tratar globalmente como un único local o zona siempre que dichos locales estén destinados al mismo uso. En ese caso las condiciones de compartimentación no se aplicarían a las separaciones de estos locales entre sí, sino a los elementos delimitadores del conjunto de la zona.

Por otro lado, un almacén integrado en un edificio de uso no industrial y cuya carga de fuego total, ponderada y corregida, calculada según el Anexo 1 del RSCIEI, exceda de  $3 \times 10^6$  MJ, se regula conforme al RSCIEI, salvo si se divide en recintos que no excedan de dicha carga de fuego y cada uno de ellos se trata como recinto de riesgo especial conforme a SI 1-2.

#### **Condiciones de recintos no accesibles que contienen instalaciones**

Cuando una instalación esté situada dentro de un recinto o envolvente registrable pero a cuyo interior sea imposible que accedan las personas, este debe cumplir las mismas condiciones que si fuese un local accesible en función del riesgo especial que suponga la instalación conforme a SI 1-2, excepto las de evacuación, dado que en su interior no cabe considerar ningún origen de evacuación.

Un recinto o envolvente de tales características no impide que el recinto habitable desde el cual la envolvente de la instalación sea registrable forme parte de un conjunto de recintos comunicados entre sí en los que, según se establece en la definición de "origen de evacuación", por tener una densidad global de ocupación que no excede de 1 persona/5 m<sup>2</sup> y una superficie total que no excede de 50 m<sup>2</sup>, puede considerarse que en su interior no hay ningún origen de evacuación.

#### **Vestíbulo de independencia en acceso a local de riesgo especial no previsto para evacuación**

En un local de riesgo especial medio o alto en el que, por disponer de una salida directa al exterior, la puerta de acceso desde el edificio no está prevista como elemento de evacuación en caso de incendio, sigue siendo necesario a pesar de ello que tenga vestíbulo de independencia en dicho acceso, ya que se considera necesario como refuerzo de la compartimentación en dicha comunicación por ser el punto en el que dicha compartimentación es más susceptible de fallo.

No obstante, si la comunicación no es un paso peatonal normal con puertas practicables y con el 50% de la resistencia al fuego del elemento separador y con mayor riesgo de fallo, sino que tiene un portón o elemento corredero con el 100% de dicha resistencia al fuego, que cierra automáticamente en caso de incendio y que permanece cerrado, dicho mayor riesgo no existiría, lo que haría innecesario el vestíbulo de independencia.

#### **Condiciones de ventilación de trasteros en aparcamientos**

Cuando los trasteros abren directamente a un aparcamiento, la ventilación de cada uno de ellos, exigible conforme a DB HS 3-3.1.3.1, puede resolverse mediante dos rejillas separadas verticalmente 1,5 m como mínimo, lo que obliga a que el sistema de ventilación del garaje esté dimensionado teniendo en cuenta los trasteros que ventilan hacia él, a razón de 0,7 l/s más por cada m<sup>2</sup> útil de trastero, conforme a HS 3-2, tabla 2.1.

A este respecto cabe subrayar que las rejillas de ventilación directa de cada trastero al garaje únicamente precisan ser resistentes al fuego (intumescentes o de otro tipo) cuando el conjunto de los trasteros acumule más de 50 m<sup>2</sup> y se opte, no por compartimentar dicho conjunto respecto del garaje como un local de riesgo especial, sino por compartimentar individualmente cada trastero como local de riesgo especial.

La existencia de un tabique (de fábrica de ladrillo) que separe lateralmente dos plazas de aparcamiento se puede considerar como una barrera suficiente para la propagación entre los trasteros de las plazas situadas a un lado y otro del tabique, pudiéndose considerar unos y otros trasteros como zonas (y riesgos) diferentes cuya superficie no hay que acumular a efectos de clasificarlas.

Asimismo se puede considerar que una distancia horizontal de al menos 3 m (vial de circulación, rampa de acceso, etc.) entre dos zonas de trasteros supone una separación lo suficientemente efectiva a efectos de riesgo de incendio como para permitir no acumular la superficie de ambas zonas.

#### **Garajes con plazas compartimentadas**

Ver comentario **Plazas de aparcamiento que comunican con sus correspondientes viviendas** vinculado a DB SI 3-3, tabla 3.1.

Un garaje compartimentado en plazas segregadas para cada usuario, cada una de las cuales no tenga más de 100 m<sup>2</sup> debe cumplir en su conjunto las condiciones del uso Aparcamiento, excepto cuando la compartimentación de cada garaje individual sea EI 90, incluido el portón para vehículos, lo que permitiría considerar al garaje como un conjunto de locales de riesgo especial bajo.

No obstante, incluso en el primer caso deben seguir cumpliéndose las condiciones de ventilación de HS 3, aplicadas a cada garaje individual (conforme a HS 3-3.1.4.1, punto 2) y a la zona común de circulación o aplicadas globalmente al conjunto del garaje.

El portón para vehículos de cada plaza no es válido a efectos de evacuación, ya sea basculante, corredero o abatible. Por tanto, cada plaza, que se debe considerar origen de evacuación, debe tener, o bien una puerta de paso a las zonas comunes del aparcamiento válida a efectos de evacuación (abatible, con eje de giro vertical y al menos 80 cm de anchura libre) que no tendría la consideración de salida de planta y que puede estar contenida en el portón para vehículos siempre que este cumpla las condiciones que se establecen en SUA 2-1.2.3., o bien en una salida de planta mediante un acceso a la vivienda asociada a la plaza de aparcamiento con vestíbulo de independencia, como es preceptivo en toda comunicación entre un aparcamiento y otro sector de otro uso. Si la comunicación entre la plaza de aparcamiento y la vivienda es mediante una escalera, el vestíbulo de independencia puede estar optativamente en la planta del garaje, en la planta de la vivienda o estar constituido por la propia escalera, siempre que esté convenientemente compartimentada, incluso en lo que se refiere a sus puertas.

Si los accesos desde las plazas de aparcamiento a las viviendas precisan ser salidas de planta deben cumplir lo que establece el punto 1 de SI 3-6, lo cual no supone necesariamente que dichas puertas carezcan de cerradura con llave, sino que en horario de actividad (es decir, tratándose de viviendas, en todo momento) dicho cierre no actúe, lo cual constituye una exigencia al usuario, no al proyecto. Si esto no fuera posible, se debe resolver la evacuación desde las plaza de aparcamiento mediante las salidas de las plazas citadas anteriormente y las posteriores salidas de planta del garaje respecto de las cuales se cumpla la condición de máximo recorrido admisible.

#### Evacuación de un garaje exclusivo de una vivienda unifamiliar

En el interior de un garaje de vivienda unifamiliar, se consideran “recorridos de evacuación” los que hay hasta la salida del garaje, ya sea a la vivienda, o bien al exterior, y no pueden exceder de 25 m.

Si la salida es hacia la vivienda, debe ser mediante una puerta EI<sub>2</sub> 45-C5 (como corresponde a un local de riesgo especial bajo) de al menos 80 cm de anchura libre. El resto del recorrido por la vivienda no se considera “recorrido de evacuación” y por tanto no está sujeto a límites de longitud.

El portón para vehículos no es una salida válida para personas. Tiene que haber alguna salida mediante una puerta abatible, de eje vertical y de al menos 80 cm de anchura, la cual puede estar instalada sobre el portón para vehículos, sea éste motorizado o no.

#### Instalaciones situadas en cubierta

En general, cualquier instalación que, cuando esté situada en el interior del edificio, por su uso, tamaño, potencia instalada, etc., deba estar contenida en un local de riesgo especial clasificado conforme a SI 1-2 y que cumpla las condiciones de la tabla 2.2, no precisa cumplir dichas condiciones cuando esté situada en una cubierta utilizada únicamente para instalaciones y no suponga riesgo para otros edificios, con independencia de que esté contenida en un recinto o no.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios<sup>(1)</sup>

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante <sup>(2)</sup>	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan la zona del resto del edificio <sup>(2)(4)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI <sub>2</sub> 45-C5	2 x EI <sub>2</sub> 30 -C5	2 x EI <sub>2</sub> 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local <sup>(5)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Las condiciones de *reacción al fuego* de los elementos constructivos se regulan en la tabla 4.1 del capítulo 4 de esta Sección.

<sup>(2)</sup> El tiempo de *resistencia al fuego* no debe ser menor que el establecido para los sectores de incendio del uso al que sirve el local de riesgo especial, conforme a la tabla 1.2, excepto cuando se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

Excepto en los locales destinados a albergar instalaciones y equipos, puede adoptarse como alternativa *el tiempo equivalente de exposición al fuego* determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.

<sup>(3)</sup> Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma *resistencia al fuego* que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En

cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la *resistencia al fuego* R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

- (4) Considerando la acción del fuego en el interior del *recinto*.

La *resistencia al fuego* del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.

- (5) El recorrido por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los *recorridos de evacuación* hasta las *salidas de planta*. Lo anterior no es aplicable al recorrido total desde un garaje de una vivienda unifamiliar hasta una salida de dicha vivienda, el cual no está limitado.
- (6) Podrá aumentarse un 25% cuando la zona esté protegida con una Instalación automática de extinción.

### 3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

- 1 La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma *resistencia al fuego*, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para *mantenimiento*.

#### Paso de bajantes a través de forjados de techo de aparcamientos

Las bajantes de saneamiento que aparecen vistas en el techo de un aparcamiento rompen la necesaria sectorización EI 120 de éste respecto de las plantas superiores de otro uso de las que provienen. Pero si las bajantes transcurren por dichas plantas por un conducto o patinillo compartimentado con elementos que aportan dicha resistencia al fuego, la sectorización requerida se cumpliría.

- 2 La *resistencia al fuego* requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm<sup>2</sup>. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:
- a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una *resistencia al fuego* al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.
- b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado.

#### Paso de desagües de inodoros por forjados que separan viviendas y por paredes de patinillos de instalaciones

La aplicación de SI 1-3.3 a los forjados que separan viviendas, pero que no separen sectores de incendio, se puede flexibilizar en lo que se refiere a los desagües de inodoros que atraviesan dichos forjados, puntos en los que no es preciso cumplir la condición EI 60 exigible al conjunto del forjado.

La misma flexibilidad se puede aplicar a las acometidas de dichos desagües a los patinillos verticales que contienen las bajantes.

#### Estanquidad y clase de reacción al fuego en patinillos

Se pueden considerar como suficientemente estancos (y por tanto a cuyas bajantes no les sería exigible la clasificación de reacción al fuego) los patinillos que estén delimitados por un cerramiento que al menos tenga la resistencia al fuego exigida a los elementos que atraviesa (ya sean sectores, elementos de separación entre viviendas, etc.) incluso en los puntos en los que dicho cerramiento es atravesado por instalaciones cuya sección de paso exceda de 50 cm<sup>2</sup>, y cuyos registros, caso de existir, tengan al menos el 50% de dicha resistencia al fuego.

Por otra parte hay que tener en cuenta que si una bajante (o cualquier otra instalación vertical) cuyo paso a través de los forjados obligados a cumplir una función compartimentadora de incendios mantiene la resistencia al fuego exigible a estos (ya sea mediante dispositivo intumescente, compuerta automática, etc.) la estanquidad del cerramiento del patinillo que la contiene, incluso la propia existencia de dicho cerramiento, es indiferente y a la bajante en cuestión no le sería exigible una clasificación de reacción al fuego conforme a la tabla 4.1 de SI 1-4.

#### Huecos de paso de instalaciones con menos de 50 cm<sup>2</sup>

Los huecos separados menos de 3 m entre sí deben sumar su sección de paso, a efectos de determinar si precisan mantener la resistencia al fuego del elemento compartimentador o no.

**Compuertas cortafuego en conductos que atraviesan elementos a los que se les exige resistencia al fuego**

No es necesario disponer compuertas cortafuego en los conductos que atraviesan los elementos EI 60 que deben separar entre sí las tiendas de un centro comercial, ya que con la exigencia que se establece en la nota (4) de la tabla 1.1 de SI 1-1 según la cual los elementos que separan entre sí las tiendas de un centro comercial deben tener una resistencia al fuego EI 60 no se pretende establecer una auténtica compartimentación contra incendios, sino tan solo una barrera primaria que retarde la posible propagación de un incendio de tienda en tienda.

El carácter limitado y parcial de dichas barreras (se recuerda que no se exigen en las separaciones de las tiendas respecto de las zonas comunes del centro comercial) hace que resulte innecesario que los conductos que las atraviesan dispongan de compuertas cortafuego.

Las habitaciones de un hotel, cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>, a las que se les exige compartimentación con paredes EI 60, no solo entre ellas, sino también respecto de pasillos y zonas comunes, son un caso muy diferente del anterior, ya que el riesgo para los ocupantes es mucho mayor, especialmente cuando estos duermen. A diferencia del caso anterior, en este caso sí se exige una compartimentación de incendios completa de cada habitación, aunque no llegue al rango de los sectores de incendio y, por ello, se consideran necesarias las compuertas cortafuegos.

En el caso de establecimientos de uso Residencial Público que no excedan de 500 m<sup>2</sup> de superficie construida y que por tanto no estén obligados a tener sistema de detección y de alarma de incendio (tampoco puertas resistentes al fuego en las habitaciones, aunque sí elementos delimitadores EI 60) se podría considerar que la existencia con carácter voluntario de dicho sistema en todo el establecimiento, con la función de interrumpir la circulación de aire por los conductos de ventilación / climatización, supone una solución alternativa a la exigencia de compuertas en los conductos.

**Sistema de cierre automático en registros practicables de patinillos y conductos**

Toda puerta de paso a un local de instalaciones que deba ser resistente al fuego debe tener sistema de cierre automático y clasificación C5. En cambio, dicho sistema no es exigible a los registros resistentes al fuego de patinillos y conductos de instalaciones, incluso cuando se trate de registros que permitan el acceso de personal de mantenimiento al patinillo o conducto, ya que dificultaría los trabajos de dicho personal y con toda probabilidad permanecería desactivado durante los mismos.

**Conductos pasantes con resistencia al fuego igual a la del elemento atravesado**

Cuando se opta por la solución de dotar de resistencia al fuego a un conducto que atraviesa un elemento de sectorización, toda su longitud de paso por al menos uno de los sectores cuya compartimentación atraviesa debe tener la resistencia requerida.

## 4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

- 1 Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de *reacción al fuego* que se establecen en la tabla 4.1.
- 2 Las condiciones de *reacción al fuego* de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

**Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos**

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2)(3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
<i>Pasillos y escaleras protegidos</i>	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

- (1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del *recinto* considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En *uso Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

#### **Superficies exentas de exigencias a su reacción al fuego**

La exención que hace la nota (1) a los revestimientos que no superen "el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes ..." supone que como "conjunto" debe entenderse, o bien todas las paredes de un determinado ámbito (planta o sector de incendio) cuando se trate de una obra de reforma que afecte a la totalidad de dicho ámbito, o bien un conjunto más limitado de paredes, cuando dicha obra se circunscriba a estas. En ambos casos, sin descontar la superficie ocupada por las puertas de habitaciones, ascensores, etc., aunque a ellas no les es aplicable limitaciones a su reacción al fuego.

La intención de la anterior exención y lo que la hace aplicable, es que la superficie exenta esté razonablemente repartida en pequeños elementos, zonas localizadas, remates, etc. y no concentrada en una zona que, aunque limitada en porcentaje, al poder tener una superficie considerable y al no estar sujeta a ningún límite en cuanto a su reacción al fuego, pueda suponer un riesgo de propagación importante.

Asimismo, tal como se indica en ella, las condiciones de la tabla 4.1 son aplicables a revestimientos, pero no a elementos estructurales lineales. El objetivo final de la medida es limitar la contribución al desarrollo de un posible incendio de los materiales combustibles presentes en el recinto y, en este sentido, es determinante la relación superficie expuesta / volumen de dicho material combustible. A estos efectos cabe considerar los elementos con una resistencia R30 o superior.

#### **Productos de construcción multicapa**

Un producto de construcción multicapa que se fabrica como tal debe disponer de la clasificación de su reacción al fuego como producto integrado, mientras que la nota (3) de la tabla 4.1 de SI 1-4 va dirigida a elementos multicapa que se conforman en la obra superponiendo un material o capa a otro.

- 3 Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 "Tejidos recubiertos de caucho plástico. Seguridad de las estructuras temporales (tiendas). Especificaciones de los tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares" o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.
- 4 En los edificios y *establecimientos* de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:
  - a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:

    - UNE-EN 1021-1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
    - UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".
  - b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".